Sistema controlador FlexLogix

Números de catálogo 1794-L33, 1794-L34, 1794-FLA

Utilice este documento como guía para instalar el sistema controlador FlexLogix™. Este documento proporciona instrucciones de instalación para el controlador FlexLogix (1794-L33, -L34) y para el adaptador de E/S locales extendidas FlexLogix (1794-FLA). Debe estar familiarizado con los componentes del sistema FlexLogix. Consulte las referencias de documentación para obtener información adicional.

Debe realizar una **actualización FLASH del firmware** en el controlador FlexLogix antes de usarlo. El controlador se entrega con la revisión de firmware 1.x, pero debe actualizarse para que coincida con la versión de RSLogix 5000 que se va a utilizar (por ejemplo, si utiliza RSLogix 5000 V11, debe actualizar el firmware del controlador FlexLogix a la revisión 11.x antes de utilizarlo). Para obtener más información sobre cómo actualizar el firmware del controlador, vea la página 26.

Herramientas necesarias

Necesitará las siguientes herramientas para instalar el sistema controlador FlexLogix.

- destornillador plano
- destornillador Phillips
- accesorios de montaje (para montar un riel DIN)
- taladradora (para montar un riel DIN)
- alicates de punta

Cómo obtener un manual del usuario

Este producto también tiene un manual del usuario (publicación número 1794-UM001). Para consultarlo, visite: **www.theautomationbookstore.com**. Para adquirir un manual, puede realizar lo siguiente:

- Comunicarse con el distribuidor regional o el representante de Rockwell Automation.
- Visitar **www.theautomationbookstore.com** y realizar un pedido.
- Llamar al 800.963.9548 (EE. UU./Canadá) o al 001.320.725.1574 (fuera de EE. UU./Canadá)

Información importante para el usuario

Las características operativas del equipo de estado sólido son diferentes de las del equipo electromecánico. En la publicación *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (publicación SGI-1.1 disponible en la oficina de ventas local de Rockwell Automation o en línea en la dirección http://www.ab.com/manuals/gi) se describen algunas diferencias importantes entre el equipo de estado sólido y los dispositivos electromecánicos cableados. Debido a esta diferencia y debido también a la gran variedad de usos del equipo de estado sólido, los responsables de aplicar este equipo deben estar completamente seguros de que todas las aplicaciones previstas de este equipo sean aceptables.

En ningún caso Rockwell Automation, Inc. será responsable de los daños indirectos o derivados del uso o aplicación de este equipo.

Los ejemplos y diagramas de este manual se incluyen únicamente a modo ilustrativo. Dado que cada instalación depende de numerosos requisitos y variables, Rockwell Automation, Inc. no puede asumir ninguna responsabilidad por el uso real que se haga en función de los ejemplos y los diagramas.

Rockwell Automation, Inc. no asume ninguna responsabilidad relacionada con las patentes con respecto al uso de la información, los circuitos, los equipos o el software descritos en este manual.

Queda prohibida la reproducción del contenido parcial o total de este manual sin el permiso por escrito de Rockwell Automation, Inc.

En las secciones necesarias del manual se incorporan notas que incluyen indicaciones de seguridad para el usuario.

ADVERTENCIA	Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden producir una explosión en un ambiente peligroso, lo que puede provocar lesiones o incluso la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.
IMPORTANTE	Identifica información esencial para la correcta aplicación y entendimiento del producto. Sírvase tomar nota de que en esta publicación se usa el punto decimal para separar la parte entera de la decimal de todos los números.
ATENCIÓN	Identifica información sobre prácticas o circunstancias que pueden provocar lesiones o incluso la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Las notas de atención sirven para: • identificar un peligro • evitar un peligro • reconocer las consecuencias
PELIGRO DE CHOQUE	Puede haber etiquetas en el interior o en el exterior del variador que indican que puede haber un voltaje peligroso.
PELIGRO DE QUEMADURA	Puede haber etiquetas en el interior o en el exterior del variador que indican que la temperatura de las superficies puede ser peligrosa.

Ambiente y envolvente

ATENCIÓN

Este equipo está diseñado para el funcionamiento en un ambiente industrial con Grado de contaminación 2, en aplicaciones con Categoría de sobretensión II (tal como se define en la publicación 60664-1 de la IEC), a altitudes de hasta 2000 metros sin reducción de la capacidad nominal.

Este equipo se considera un equipo industrial de Grupo 1, Clase A según la publicación 11 de la IEC/CISPR. Si no se observan las normas de precaución adecuadas, pueden producirse problemas para garantizar la compatibilidad electromagnética en otros ambientes, debido tanto a perturbaciones conducidas como radiadas.

Este equipo se suministra como un equipo de “tipo abierto”. Debe montarse en un envolvente diseñado convenientemente para las condiciones ambientales específicas que se darán y para evitar lesiones por el acceso a piezas electrificadas. El interior del envolvente solamente debe ser accesible por medio de una herramienta. Secciones posteriores de esta publicación pueden contener información adicional respecto a las especificaciones sobre tipos de envolventes requeridos para cumplir con determinadas certificaciones de seguridad de productos.

NOTA: Consulte la publicación 250 sobre estándares de NEMA y la publicación 60529 de la IEC, según corresponda, para obtener explicaciones sobre los grados de protección proporcionados por los diferentes tipos de envolventes. Consulte también las secciones correspondientes de esta publicación así como la publicación 1770-4.1ES de Allen-Bradley (“Pautas de cableado y conexión a tierra de sistemas de automatización industrial”) para obtener información sobre requisitos de instalación adicionales respecto a este equipo.

Prevención de descargas de electricidad estática

ATENCIÓN

Este equipo es sensible a descargas de electricidad estática, lo que puede causar daños internos y afectar al funcionamiento normal. Siga estas pautas cuando manipule este equipo:

- Toque un objeto que esté conectado a tierra para descargar el potencial electrostático de su cuerpo.
- Use una muñequera conductiva aprobada.
- No toque los conectores ni los pines de las tarjetas de componentes.
- No toque los componentes del circuito dentro del equipo.
- Siempre que sea posible, utilice una estación de trabajo a prueba de cargas electrostáticas.
- Almacene el equipo en un embalaje antiestático apropiado cuando no se use.

Aprobación europea para ubicación en lugares peligrosos

Certificación europea de zona 2 (Lo siguiente es aplicable si el producto tiene la marca EEx)

Este equipo se puede utilizar en atmósferas potencialmente explosivas según se define en la directiva de la Unión Europea 94/9/EC.

El LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques) certifica que este equipo cumple con los requisitos esenciales de seguridad y salud en lo que respecta al diseño y la construcción de equipos de Categoría 3 destinados al uso en atmósferas potencialmente explosivas, según se describe en el Anexo II de esta directiva. Los resultados de los exámenes y pruebas se recogen en el informe confidencial número 28 682 010.

El cumplimiento con los requisitos esenciales de seguridad y salud se asegura mediante el cumplimiento de EN 50021.

IMPORTANTE	Cuando utilice este producto, tenga también en cuenta lo siguiente: • Este equipo no es resistente a la luz solar ni a otras fuentes de radiación ultravioleta. • El secundario de un transformador de corriente no debe estar en circuito abierto en ambientes de Clase I, Zona 2. • El equipo con la clasificación de tipo de envolvente menor debe instalarse en un envolvente que proporcione al menos una protección IP54 cuando se aplique en ambientes de Clase I, Zona 2. • Este equipo debe utilizarse dentro de las capacidades nominales definidas por Allen-Bradley. • Deben adoptarse medidas para evitar que se sobrepase en más del 40% el voltaje nominal a causa de perturbaciones transitorias en ambientes de Clase I, Zona 2.

Aprobación norteamericana para ubicación en lugares peligrosos

Cuando se utiliza este equipo en lugares peligrosos, debe tenerse en cuenta la siguiente información:	**The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:**	**Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux :**
Los productos con las marcas "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" sólo pueden utilizarse en lugares peligrosos de Clase I, División 2, de los grupos A, B, C y D y lugares no peligrosos. Cada producto se suministra con las correspondientes marcas en la placa del fabricante con indicación del código de temperatura para lugares peligrosos. Cuando se combinan varios productos en un sistema, puede usarse el código de temperatura más desfavorable (el número "T" más bajo) para determinar el código de temperatura global del sistema. Las combinaciones de equipos en el sistema están sujetas a investigación por la autoridad local con jurisdicción al momento de la instalación.	Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.	Les produits marqués "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.

Cuando se utiliza este equipo en lugares peligrosos, debe tenerse en cuenta la siguiente información:	**The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:**	**Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux :**
ADVERTENCIA PELIGRO DE EXPLOSIÓN • No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o el área se considere no peligrosa. • No desconecte las conexiones de este equipo a menos que se haya desconectado la alimentación la alimentación eléctrica o el área se considere no peligrosa. Ajuste bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto. • La sustitución de componentes puede menoscabar la idoneidad para Clase I, División 2. • Si el producto contiene baterías, éstas sólo deben cambiarse en un área considerada no peligrosa.	**WARNING** EXPLOSION HAZARD • Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. • Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. • Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. • If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.	**AVERTISSEMENT** RISQUE D'EXPLOSION • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. • La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2. • S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

Extracción e inserción con alimentación eléctrica

El controlador FlexLogix, el adaptador de E/S locales extendidas, las tarjetas secundarias de comunicaciones y las bases de E/S **no pueden** extraerse ni insertarse si el dispositivo está encendido.

Sin embargo, puede extraer e insertar módulos FLEX I/O mientras el backplane recibe alimentación y el sistema está en funcionamiento.

ADVERTENCIA

Si inserta o extrae el módulo mientras el backplane está recibiendo alimentación, puede formarse arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones en lugares peligrosos.

Asegúrese de que la alimentación esté desconectada o de que el área no sea peligrosa antes de continuar.

Otras consideraciones

ATENCIÓN

Tenga también en cuenta lo siguiente antes de instalar el controlador FlexLogix:

- Este producto está conectado a tierra a través del riel DIN a la conexión a tierra del chasis. Utilice un riel DIN cromado amarillo con recubrimiento de zinc para garantizar una puesta a tierra correcta. El uso de otros materiales para el riel DIN (por ejemplo, aluminio, plástico, etc.) puede causar corrosión, oxidación u ofrecer una conductividad deficiente, lo que puede dar lugar a una puesta a tierra inadecuada o intermitente.

- La longitud de la conexión de la alimentación eléctrica debe ser inferior a 10 metros.

Pasos necesarios

Antes de instalar un controlador FlexLogix o adaptador de E/S locales extendidas, debe realizar lo siguiente:

☑ Instalar rieles DIN de acero de 35 x 7.55 mm (número de pieza A-B 199-DR1; 46277-3) donde desee colocar los componentes del sistema FlexLogix.

Los rieles DIN para todos los componentes del sistema FlexLogix, incluidos todos los módulos locales y de E/S locales extendidas, deben montarse en una superficie conductora común para garantizar un rendimiento apropiado frente a la interferencia electromagnética (EMI). Consulte las páginas 28 y 29 para conocer las dimensiones aproximadas y los espacios libres para el montaje.

Para obtener más información sobre cómo montar rieles DIN y dividir E/S en diferentes rieles DIN, consulte el documento *FLEX I/O Product Data*, publicación 1794-2.1

☑ Usar bloqueos de riel DIN (número de catálogo A-B 1492-EA35) para cumplir las especificaciones relativas a golpes y vibraciones enumeradas en la página 30. El controlador se entrega con un par de bloqueos DIN.

☑ Montar una fuente de alimentación eléctrica adecuada en el riel DIN apropiado. Consulte las especificaciones de la página 30.

Para instalar un controlador FlexLogix:

☐ Paso 1: Verificar que dispone de todos los componentes, vea la página 10.

☐ Paso 2: Instalar la batería, vea la página 11.

☐ Paso 3: Instalar las tarjetas secundarias de comunicaciones (opcional), vea la página 12

☐ Paso 4: Instalar el controlador, vea la página 13.

☐ Paso 5: Instalar el adaptador de E/S locales extendidas (opcional), vea la página 17.

Después de instalar el controlador FlexLogix, puede realizar lo siguiente:

☐ Creación de una conexión RS-232 al controlador, vea la página 21.

☐ Selección del modo de operación del controlador, vea la página 24.

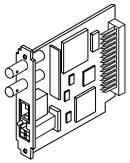
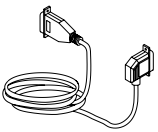
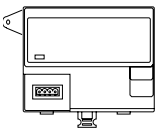
☐ Monitoreo de los indicadores LED del controlador, vea la página 25.

Paso 1: Verificar que dispone de todos los componentes

Estos componentes se entregan con el controlador FlexLogix:

- etiqueta y batería 1756-BA1
- llave
- un conector de abrazadera con resorte para conexión de alimentación de 24 V
- un conector de terminal con tornillo para conexión de alimentación de 24 V
- dos bloqueos de riel DIN 1492-EA35

Los componentes del sistema de que disponga dependerán de su aplicación. Puede tener:

Componente del sistema FlexLogix:	**Descripción:**
tarjeta de comunicaciones 	1788-CNC, -CNCR para comunicaciones ControlNet 1788-CNF, -CNFR para comunicaciones ControlNet 1788-DNBO para comunicaciones DeviceNet 1788-ENBT para comunicaciones EtherNet/IP
cable en serie 	1756-CP3 También puede utilizar el cable 1747-CP3 de la familia de productos SLC.
adaptador de E/S locales extendidas FlexLogix 	1794-FLA
cable de E/S locales extendidas	1794-CE1 (0.30 m) 1794-CE3 (0.91 m)

Paso 2: Instalar la batería

ATENCIÓN

Sólo puede instalar la batería 1756-BA1. Si instala una batería diferente, puede dañar el controlador.

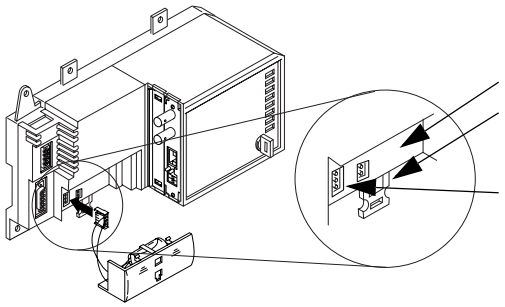
ADVERTENCIA

Para obtener información de seguridad sobre el manejo de baterías de litio, que incluya el tratamiento y la eliminación de baterías con fugas, consulte el documento *Pautas para el tratamiento de baterías de litio*, publicación AG-5.4-ES.
Almacene las baterías en un ambiente fresco y seco. Se recomienda una temperatura de 25 °C con una humedad relativa entre 40 y un 60%. Puede almacenar baterías durante 30 días como máximo a una temperatura entre -45° y 85 °C, como, por ejemplo, durante el transporte. Para evitar posibles fugas, no almacene las baterías a una temperatura superior a 60 °C durante más de 30 días.

Cuando conecte o desconecte la batería puede formarse arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones en lugares peligrosos. Asegúrese de que la alimentación esté desconectada o que se encuentra en un área no peligrosa antes de continuar.

Para obtener información de seguridad sobre el manejo de baterías de litio, que incluya el tratamiento y eliminación de baterías con fugas, consulte el documento Pautas para el tratamiento de baterías de litio, publicación AG 5-4.

1. Instale una batería 1756-BA1.


Fije aquí la etiqueta.
Este puente es sólo para uso del servicio técnico. No use este puente.
Conecte aquí la batería.
parte superior cable rojo (+)
parte central cable negro (-)
parte inferior sin conexión

2. Fije la etiqueta de la batería:
   a. Escriba en la etiqueta de la batería la fecha de instalación de la batería.
   b. Fije la etiqueta en el interior del compartimento de la batería.

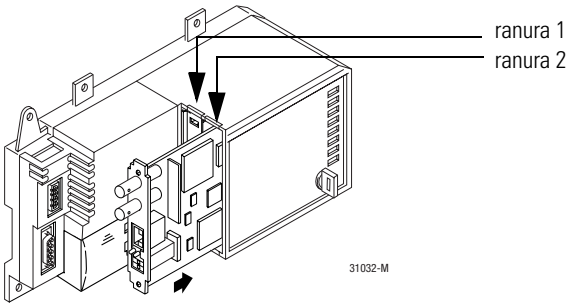
Paso 3: Instalar las tarjetas secundarias de comunicaciones (opcional)

ADVERTENCIA

Si inserta o extrae la tarjeta mientras se recibe alimentación eléctrica, puede formarse arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones en lugares peligrosos.

Para obtener información específica sobre cómo configurar la tarjeta de comunicaciones (por ejemplo, para establecer una dirección de nodo), consulte las instrucciones de instalación de la tarjeta de comunicaciones.

1. Desactive la alimentación del controlador.
2. Si es necesario, retire la cubierta ciega de la ranura de comunicaciones.
3. Deslice la tarjeta de comunicaciones en la ranura de comunicaciones. Asegúrese de alinear la tarjeta con las guías de la tarjeta en el controlador.



4. Anote la ranura que va a utilizar para la tarjeta de comunicaciones. Necesitará el número de ranura cuando desarrolle la aplicación del controlador.
5. Fije la tarjeta con los tornillos para garantizar una adecuada puesta a tierra. No apriete demasiado los tornillos. El par máximo para los tornillos de la tarjeta es de 0.5 a 0.6 Nm.
6. Una vez que el controlador esté instalado (vea la página 13), conecte el cable de red.

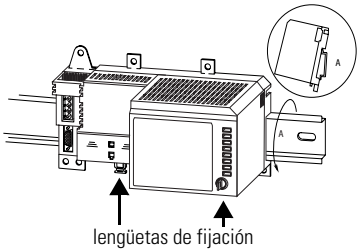
Extracción de una tarjeta de comunicaciones

Si necesita extraer una tarjeta de comunicaciones del controlador:

1. Desactive la alimentación del controlador.
2. Desconecte todos los cables de la tarjeta de comunicaciones.
3. Afloje los tornillos de la tarjeta de comunicaciones.
4. Extraiga la tarjeta del controlador.
5. Reemplace la tarjeta con una cubierta ciega u otra tarjeta de comunicaciones.

Paso 4: Instalar el controlador

1. Coloque el controlador FlexLogix en el riel DIN con un ángulo de 5° y gire el controlador en el riel DIN.

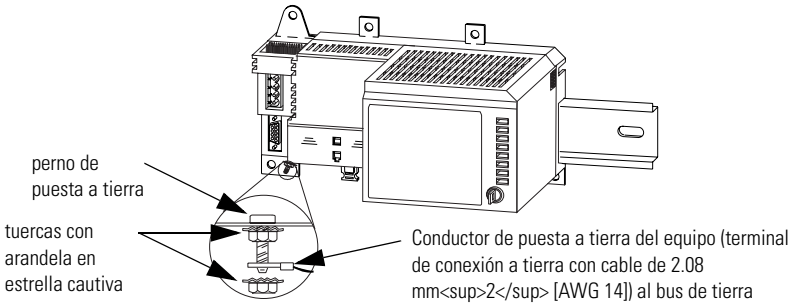


IMPORTANTE Puede montar el controlador FlexLogix en posición vertical u horizontal (como se muestra).

2. Presione el controlador hacia abajo en el riel DIN hasta que quede al ras. Las lengüetas de fijación encajarán en su posición y bloquearán el controlador en el riel DIN.

   Si el controlador no queda fijado, utilice un destornillador o un dispositivo similar para mover hacia abajo las lengüetas de fijación mientras presiona el controlador en el riel DIN. Libere las lengüetas de fijación para fijar el controlador en su lugar. Si es necesario, tire de las lengüetas de fijación hacia arriba para que encajen.

3. Conecte a tierra el controlador. El riel DIN y la superficie conductora común situada detrás del riel DIN proporcionan conexión a tierra funcional al controlador. Utilice el perno de puesta a tierra para cumplir los requisitos de tierra de seguridad.


perno de puesta a tierra
tuercas con arandela en estrella cautiva
Conductor de puesta a tierra del equipo (terminal de conexión a tierra con cable de 2.08 mm² [AWG 14]) al bus de tierra

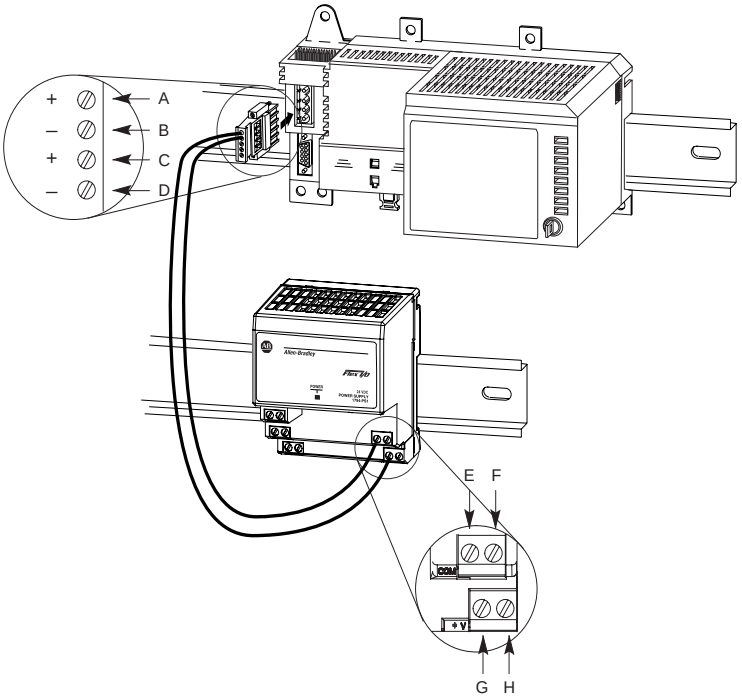
Para obtener información de cableado y puesta a tierra, consulte el documento *Pautas de cableado y conexión a tierra de sistemas de automatización industrial*, publicación 1770-4.1-ES.

4. Asegúrese de que la fuente de alimentación eléctrica no recibe alimentación.

5. Conecte la fuente de alimentación eléctrica al controlador. El gráfico siguiente y las instrucciones relacionadas describen una fuente de alimentación eléctrica 1794-PS13.

ADVERTENCIA

Si conecta o desconecta cables mientras la alimentación eléctrica de campo está conectada, puede formarse arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones en lugares peligrosos. Asegúrese de que la alimentación esté desconectada o que se encuentra en un área no peligrosa antes de continuar.



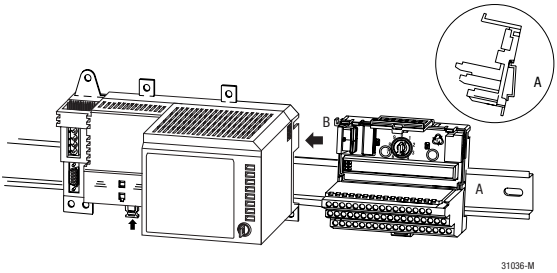
a. Conecte una entrada de +24 V CC en la parte superior del conector del controlador, terminal **A**, al conector de alimentación de la parte inferior izquierda, terminal **G**.

b. Conecte la alimentación común de -24 V en el conector superior del controlador, terminal **B**, al conector de alimentación de la parte superior izquierda, terminal **E**.

c. Utilice las conexiones **C** y **D** en el controlador y la conexión **F** y **H** en la fuente de alimentación eléctrica para suministrar alimentación de 24 V CC y común al siguiente módulo de la serie, si es necesario.

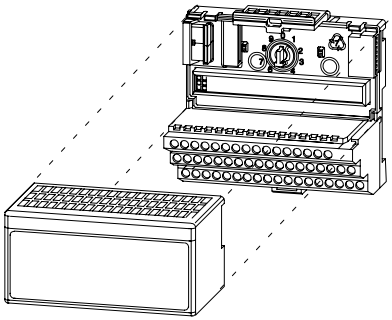
Utilice el conector de terminal con tornillos que se entrega con el controlador para cumplir los requisitos para instalaciones en entornos de Clase I, División 2.

6. Monte las bases de E/S en el riel DIN.



Para obtener información sobre bases de E/S, consulte el documento <i> *FLEX I/O Terminal Base Installation Instructions, publicación 1794-IN092*.

7. Instale los módulos de E/S.



Para instalar un módulo de E/S, consulte las instrucciones de instalación de ese módulo.

Extracción del controlador

Si necesita extraer el controlador, siga estos pasos:

1. Desconecte la alimentación del controlador.

2. Desconecte todos los cables del controlador.

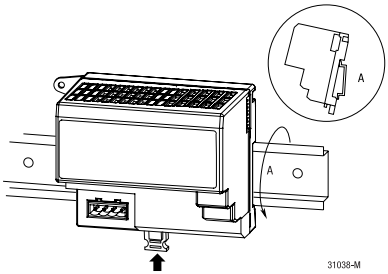
3. Extraiga el módulo de E/S situado junto al controlador.

4. En la base adyacente al controlador, deslice el conector FLEXBUS para retirarlo del controlador y extraiga la base de E/S.

5. Extraiga el controlador del riel DIN.

Paso 5: Instalar el adaptador de E/S locales extendidas (opcional)

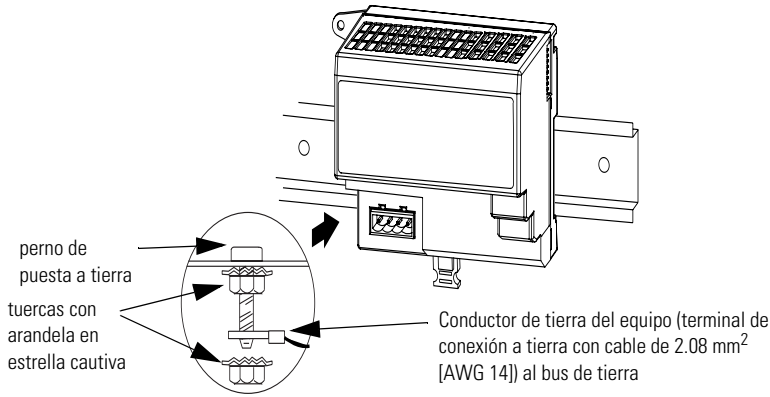
1. Coloque el adaptador de E/S locales extendidas 1794-FLA en el riel DIN con un ángulo de 30° y gire el adaptador en el riel DIN.



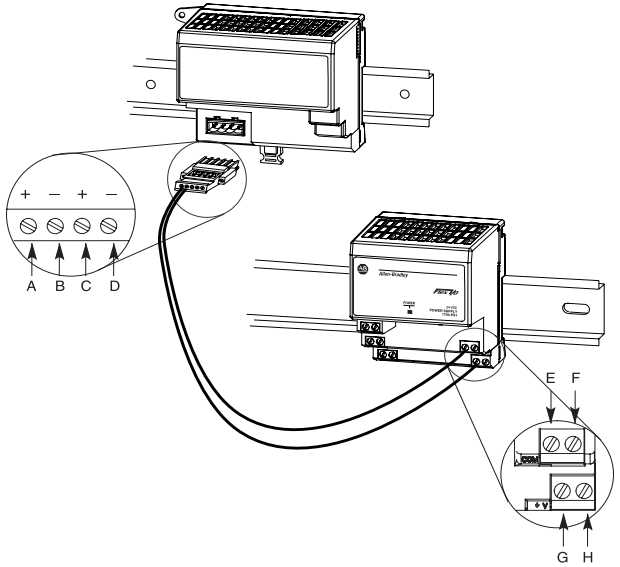
2. Presione hacia abajo el adaptador en el riel DIN hasta que quede al ras. La lengüeta de fijación encajará y bloqueará el adaptador en el riel DIN.

Si el adaptador no queda fijado, utilice un destornillador o un dispositivo similar para mover la lengüeta de fijación hacia abajo mientras presiona el adaptador en el riel DIN. Libere la lengüeta de fijación para fijar el adaptador. Si es necesario, tire hacia arriba de la lengüeta de fijación para que quede bloqueada.

3. Conecte a tierra el adaptador. El adaptador está conectado a tierra a través del riel DIN de acero y la superficie conductora común situada detrás del riel DIN. Además, puede utilizar el perno de puesta a tierra.


perno de puesta a tierra
tuercas con arandela en estrella cautiva
Conductor de tierra del equipo (terminal de conexión a tierra con cable de 2.08 mm2 [AWG 14]) al bus de tierra

4. Asegúrese de que la fuente de alimentación eléctrica no recibe alimentación. Conecte la fuente de alimentación eléctrica al adaptador. Este diagrama y las instrucciones relacionadas describen una fuente de alimentación eléctrica 1794-PS13.



a. Conecte una entrada de +24 V CC en el conector del adaptador de la izquierda, terminal **A**, al conector de alimentación de la parte inferior izquierda, terminal **G**.

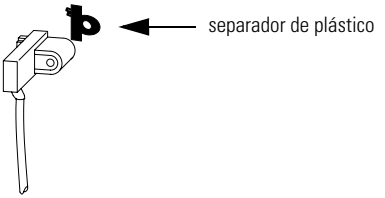
b. Conecte una alimentación de -24 V común en el conector del adaptador de la izquierda, terminal **B**, al conector de alimentación de la parte superior izquierda, terminal **E**.

c. Utilice las conexiones **C** y **D** en el adaptador y la conexión **F** y **H** en la fuente de alimentación eléctrica para suministrar alimentación de 24 V CC y común al siguiente módulo de la serie, si es necesario.

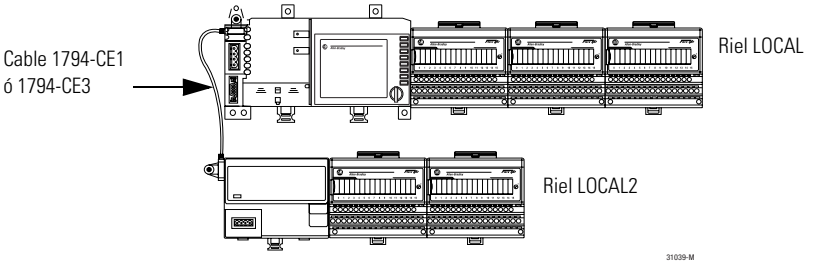
Utilice el conector de terminal con tornillos que se entrega con el adaptador para cumplir los requisitos para instalaciones en entornos de Clase I y División 2.

5. Conecte las bases de E/S y los módulos de E/S al adaptador del mismo modo que los conectaría al controlador.

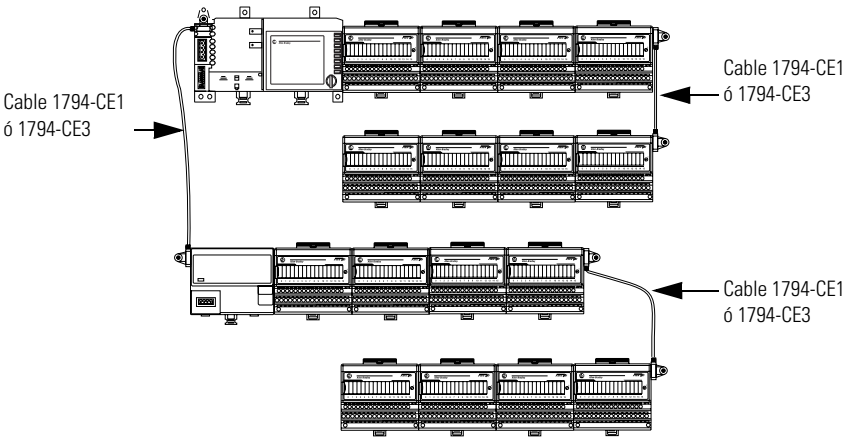
6. Retire el separador de plástico de ambos extremos del cable de E/S locales extendidas (1794-CE1 ó 1794-CE3).



7. Conecte el adaptador al controlador.



En el siguiente diagrama se muestra cómo utilizar el cable 1794-CE1, -CE3 para dividir un riel de E/S. Sólo puede dividir cada riel una vez. Puede dividir un riel justo después del controlador (o adaptador) o de un módulo de E/S. Para obtener más información sobre los cables 1794-CE1, -CE3, consulte el documento *Interconnect Cable Installation Instructions*, publicación 1794-5.12.



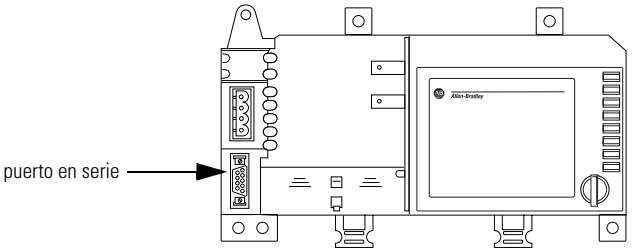
Extracción del adaptador de E/S locales extendidas

Si necesita extraer el adaptador, siga estos pasos:

1. Desconecte la alimentación del adaptador.
2. Desconecte todos los cables del adaptador.
3. Extraiga el módulo de E/S situado junto al adaptador.
4. En la base adyacente al adaptador, deslice el conector FLEXBUS para retirarlo del adaptador y extraiga la base de E/S.
5. Extraiga el adaptador del riel DIN.

Creación de una conexión RS-232 al controlador

El puerto RS-232 es un puerto en serie no aislado incorporado en la parte frontal del controlador.

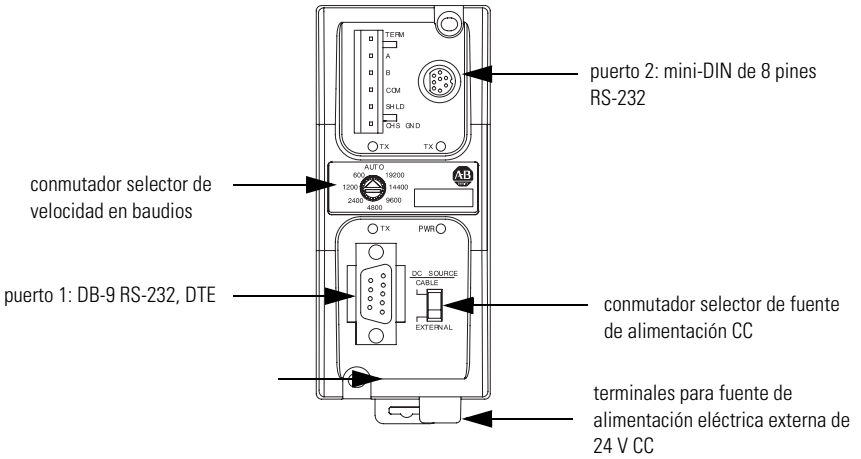


Para conectar el puerto en serie:

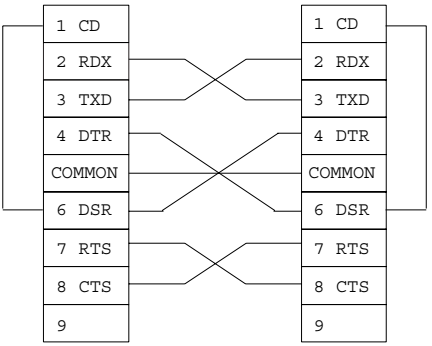
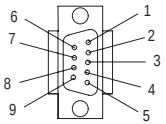
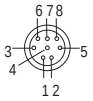
1. Determine si necesita un aislador óptico.

Si conecta el controlador a un dispositivo fuera del envolvente del sistema, sería conveniente instalar un aislador entre el controlador y el dispositivo.

Un aislador posible es el convertidor de interface 1761-NET-AIC.



2. Seleccione el cable adecuado.

¿Utiliza un aislador?	**Utilice este cable:**
no	El cable 1756-CP3 conecta el controlador directamente al controlador.  Si va a fabricar el cable, debe estar protegido y el blindaje debe estar unido a la carcasa de metal (que rodea los pines) en ambos extremos del cable. También puede utilizar un cable 1747-CP3 (de la familia de productos SLC). Este cable tiene un envolvente del conector rectangular de mayor tamaño que el cable 1756-CP3.
sí	El cable 1761-CBL-AP00 (conector rectangular al controlador) o el cable 1761-CBL-PM02 (conector cuadrado al controlador) conecta el controlador al puerto 2 en el aislador 1761-NET-AIC. El conector mini-DIN no está disponible en el mercado, por lo que no puede fabricarlo.  extremo del cable rectangular o cuadrado DB-9  extremo del cable mini-DIN de 8 pines

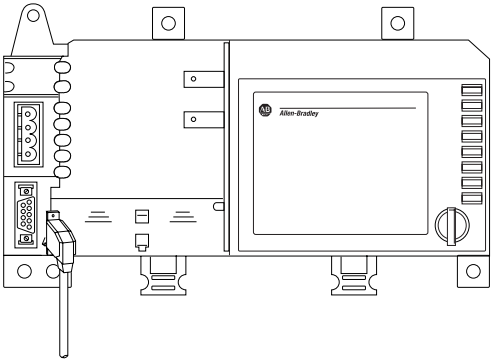
Pin:	**Extremo DB-9:**	**Extremo mini-DIN:**
1	DCD	DCD
2	RxD	RxD
3	TxD	TxD
4	DTR	DTR
5	tierra	tierra
6	DSR	DSR
7	RTS	RTS
8	CTS	CTS
9	na	na

3. Conecte el cable correspondiente al puerto en serie del controlador.

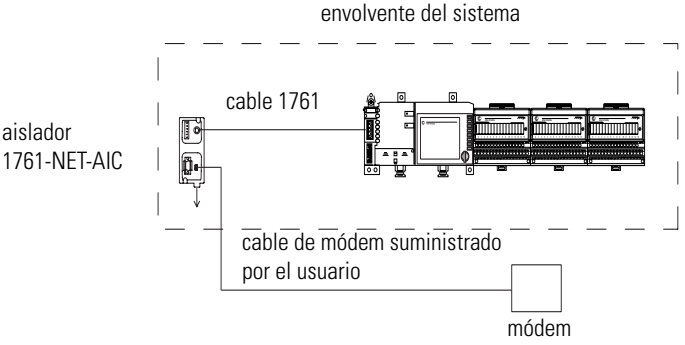
ADVERTENCIA

Si conecta o desconecta el cable serie con la alimentación conectada a este módulo o al dispositivo en serie en el otro extremo del cable, puede formarse arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones en lugares peligrosos.

Asegúrese de que la alimentación esté desconectada o de que se encuentra en un área no peligrosa antes de continuar.



4. Si es necesario, conecte el controlador al aislador.

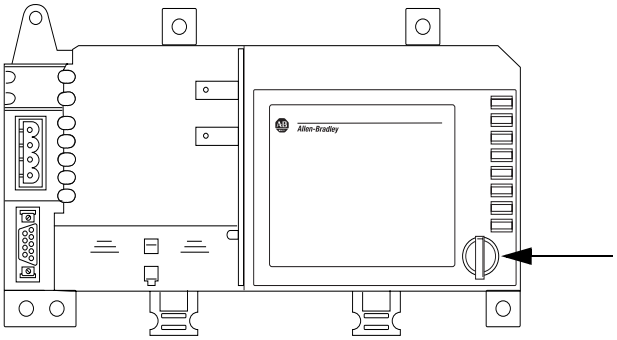


Selección del modo de operación del controlador

1. Utilice esta tabla para determinar el modo de operación del controlador:

Si desea:	Seleccione uno de estos modos:				
	Marcha	Programación	Remoto		
			Marcha	Programación	Prueba
colocar las salidas en el estado que indica la lógica del proyecto.	SÍ		SÍ		
colocar las salidas al estado configurado para el modo de programación.		SÍ		SÍ	SÍ
ejecutar tareas (escanear).	SÍ		SÍ		SÍ
cambiar el modo del controlador a través del software.			SÍ	SÍ	SÍ
descargar un proyecto.		SÍ		SÍ	
programar una red ControlNet		SÍ		SÍ	
editar el proyecto en línea.		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

2. Gire la llave del panel frontal del controlador para seleccionar el modo.



Para seleccionar:	Gire la llave a la posición:
Marcha remota	RUN y, a continuación, REM
Programación remota	PROG y, a continuación, REM
Prueba remota	REM y, en línea, seleccione el modo de prueba mediante el software de programación.

Monitoreo de los indicadores LED del controlador

Indicador:	Color:	Descripción:
RUN	apagado	• no hay tareas en ejecución • controlador en modo de programación
	verde	• hay una o varias tareas en ejecución. • el controlador está en modo marcha
OK	apagado	no recibe alimentación.
	rojo intermitente	después de instalar inicialmente el controlador: el controlador requiere una actualización FLASH a la revisión de firmware adecuada; vea más adelante. después de que el controlador se encuentre en funcionamiento: fallo recuperable.
	rojo	• fallo del controlador • borre los fallos, restablezca la memoria o reemplace el controlador
	verde	controlador en buen estado
BATTERY	apagado	la batería admitirá la memoria.
	rojo	• puede que la batería no acepte la memoria. • reemplace la batería.
I/O	apagado	• proyecto del controlador no descargado (condición tras encendido). • no se han configurado E/S **o** comunicaciones.
	verde	comunicación con **todos** los dispositivos
	verde intermitente	uno o varios dispositivo no responden.
LOCAL y LOCAL2	apagado	el riel está inhibido.
	verde	comunicación con **todos** los dispositivos en ese riel
	verde intermitente	uno o varios dispositivo de ese riel no responden.
	rojo intermitente	no existen módulos en ese riel.
RS232	apagado	no hay actividad.
	verde	se reciben o se transmiten datos.
FORCE	apagado	no hay forzados presentes.
	ámbar	existen forzados.

Actualización FLASH de la revisión de firmware del controlador

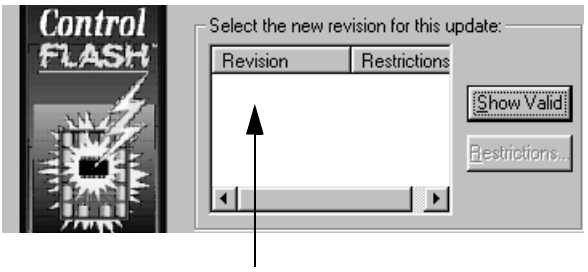
Para actualizar el firmware de un controlador, primero instale un paquete de actualización de firmware.

- Con el software RSLogix 5000, se entrega un paquete actualización en un CD complementario.
- Para descargar un paquete de actualización, vaya a http://support.rockwellautomation.com. Seleccione **Firmware Updates**.

Actualización del controlador

SUGERENCIA La revisión 10.0 y posteriores del software RSLogix 5000 le permite actualizar el firmware del controlador como parte de la secuencia de descarga. Para actualizar el controlador, descargue el proyecto y siga las indicaciones del software.

1. Conecte el controlador a la misma red que la estación de trabajo.
2. Inicie el software ControlFLASH.
3. Seleccione **Next >**.
4. Seleccione el número de catálogo del controlador y, a continuación, **Next >**.
5. Expanda la red hasta que vea el controlador. Si no se muestra la red requerida, configure en primer lugar un driver para la red en el software RSLinx.
6. Seleccione el controlador y elija **OK**.



7. Seleccione el nivel de revisión al que desea actualizar el controlador y elija **Next >**.

IMPORTANTE Si la lista de revisión está vacía, descargue un nuevo paquete de actualización. Algunos paquetes de actualización antiguos no funcionan con controladores nuevos.

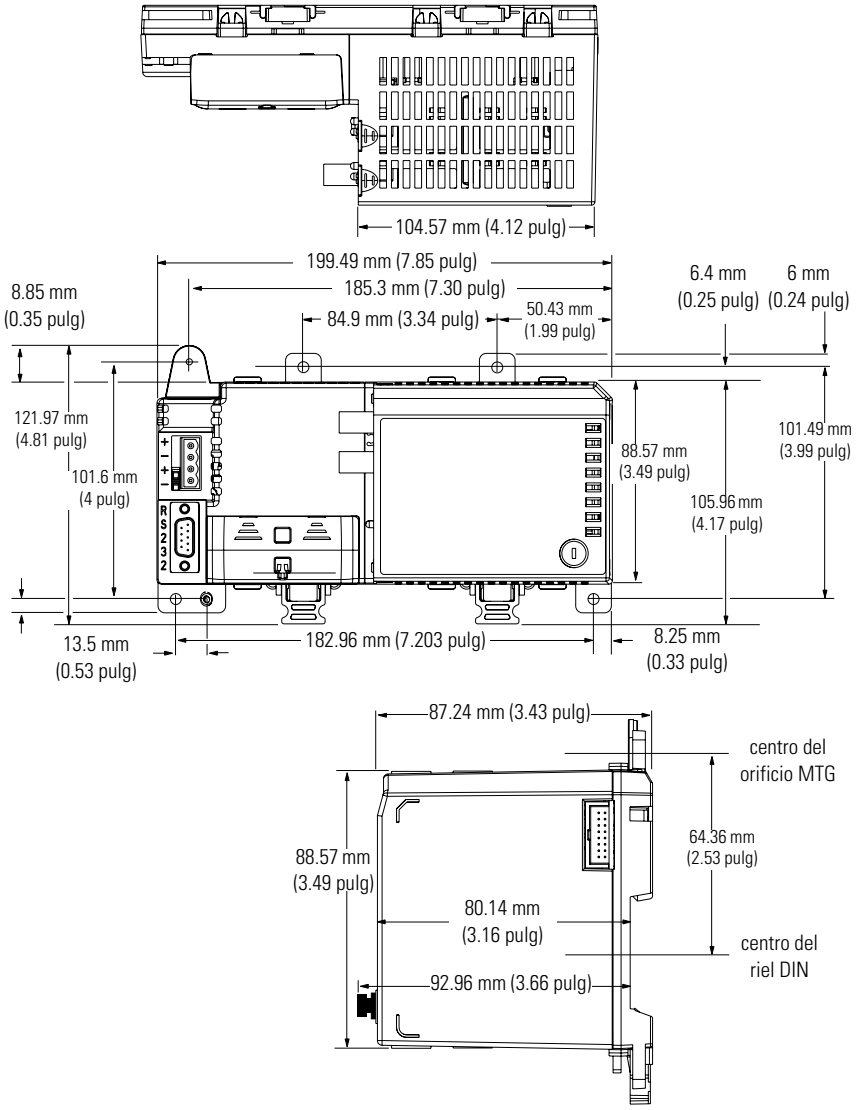
8. Para iniciar la actualización del controlador, seleccione **Finish** y, a continuación, **Yes**.

   Después de actualizar el controlador, el cuadro de estado mostrará **Update complete**.

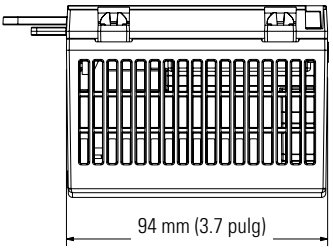
9. Seleccione **OK**.

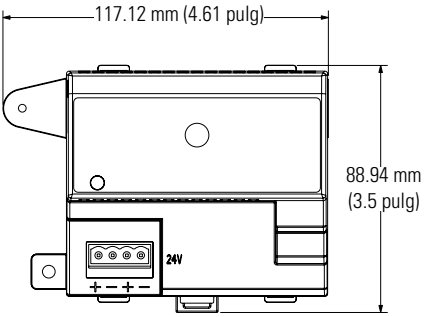
10. Para cerrar el software ControlFLASH, seleccione **Cancel** y, a continuación, **Yes**.

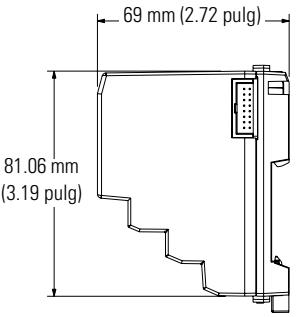
Dimensiones aproximadas de montaje del controlador FlexLogix


104.57 mm (4.12 pulg)
199.49 mm (7.85 pulg)
185.3 mm (7.30 pulg)
84.9 mm (3.34 pulg)
50.43 mm (1.99 pulg)
8.85 mm (0.35 pulg)
6.4 mm (0.25 pulg)
6 mm (0.24 pulg)
121.97 mm (4.81 pulg)
101.6 mm (4 pulg)
88.57 mm (3.49 pulg)
105.96 mm (4.17 pulg)
101.49 mm (3.99 pulg)
13.5 mm (0.53 pulg)
182.96 mm (7.203 pulg)
8.25 mm (0.33 pulg)
87.24 mm (3.43 pulg)
centro del orificio MTG
88.57 mm (3.49 pulg)
64.36 mm (2.53 pulg)
80.14 mm (3.16 pulg)
centro del riel DIN
92.96 mm (3.66 pulg)

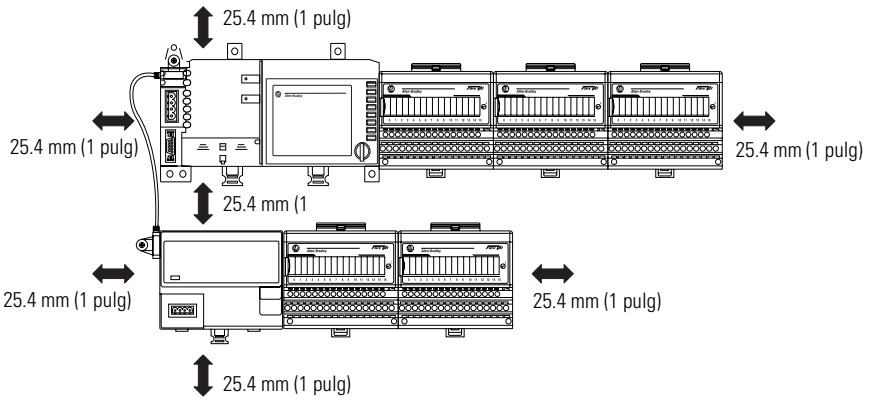
Dimensiones aproximadas de montaje del adaptador de E/S locales extendidas FlexLogix







Espacio libre aproximado de montaje



Otras publicaciones

Puede utilizar los manuales siguientes con este producto:

Documentos necesarios para obtener información detallada sobre la instalación:	**Número de publicación:**
Pautas de cableado y conexión a tierra de sistemas de automatización industrial	1770-4.1
Flex 1794-PS3 Power Supply Installation Instructions	1794-5.71
Flex 1794-PS13 Power Supply Installation Instructions	1794-5.69
Flex I/O Terminal Base Installation Instructions	1794-5.16
1794-CE1, -CE3 Interconnect Cable Installation Instructions	1794-5.12
FLEX I/O and FLEX Integra I/O Technical Data	1794-2.1
Documentos disponibles para consulta adicional	**Número de publicación:**
FlexLogix System User Manual	1794-UM001
Logix5000 Controllers Common Procedures Reference Manual	1756-PM001
Logix5000 Controllers General Instruction Set Reference Manual	1756-RM003
Pautas para el tratamiento de baterías de litio	AG-5.4-ES

Puede obtener los manuales en **www.theautomationbookstore.com**.

Especificaciones

Categoría:	**Controlador FlexLogix (1794-L33, -L34)**	**Adaptador de E/S locales extendidas FlexLogix (1794-FLA)**
memoria de usuario	1794-L33 64 KBytes 1794-L34 512 KBytes	na
voltaje de entrada nominal rango	 24 V CC De 19.2 a 31.2 V CC (incluye un 5% de fluctuación de CA)	
voltaje de aislamiento (capacidad nominal dieléctrica de voltaje continuo)	30 V CC Calificación probada bajo resistencia de 850 V CC durante 60 segundos	
corriente de entrada(1)	1.33 A como máximo a 19.2 V CC 0.85 A como máximo a 24 V CC	0.39 A como máximo a 19.2 V CC 0.25 A como máximo a 24 V CC
disipación de energía(2)	25.5 W como máximo a 19.2 V 20.4 W como máximo a 24 V CC	7.5 W como máximo a 19.2 V 6.0 W como máximo a 24 V CC
salida de corriente del backplane (FLEXBUS)	653 mA como máximo a 5.1 V CC	653 mA como máximo a 5.1 V CC
disipación térmica	87 BTU/hora a 19.2 V	25.6 BTU/hora a 19.2V

Categoría:	**Controlador FlexLogix (1794-L33, -L34)**	**Adaptador de E/S locales extendidas FlexLogix (1794-FLA)**
peso	1794-L33 1.56 libras (0.71 kg) 1794-L34 1.76 libras (0.75 kg) (sin tarjetas de comunicaciones instaladas)	0.28 kg (0.62 libras)
fuente de alimentación eléctrica	1794-PS3 ó 1794-PS13: en aplicaciones que deben cumplir los requisitos de CSA, utilice una fuente de alimentación eléctrica separada de voltaje extra bajo (SELV) que cumpla la norma 61010.1, Anexo H de la IEC.	
conductores de alimentación	60 °C (140 °F) como mínimo, de cobre AWG 22 a 14 (0.324 a 2.08 mm²), trenzado 3/64 de pulg. (1.2 mm) de aislamiento máximo Longitud igual o inferior a 10 m Categoría 3[2]	
par del conector de alimentación eléctrica	De 5 a 7 pulg.-libra (de 0.6 a 0.8 Nm)	
batería	1756-BA1 (número de pieza AB 94194801) 0.59 g, litio	na
cable de serie	De 1761-CBLPM02 a 1761-NET-AIC De 1761-CBLPA00 a 1761-NET-AIC 1756-CP3 directo a controlador 1747-CP3 directo a controlador Categoría 3[4]	na
cable de E/S locales extendidas	Cable 1794-CE1 (1 pie, -0.30 m-) Cable 1794-CE3 (3 pies, -0.91 m-) Categoría 3[2]	
riel DIN	Riel DIN de acero de 35 x 7.55 mm Número de pieza A-B 199-DR1; 46277-3; EN 50022	
temperatura de funcionamiento	IEC 60068-2-1 (Ensayo Ad, funcionamiento en frío), IEC 60068-2-2 (Ensayo Bd, funcionamiento en calor seco), IEC 60068-2-14 (Ensayo Nb, funcionamiento en choque térmico): De 0 a 60 °C (de 32 a 140 °F)	
temperatura de almacenamiento	IEC 60068-2-1 (Ensayo Ab, sin empaquetar, sin funcionar, en frío), IEC 60068-2-2 (Ensayo Bb, sin empaquetar, sin funcionar, con calor seco), IEC 60068-2-14 (Ensayo Na, sin empaquetar, sin funcionar, con choque térmico): De –40 a 85 °C (de –40 a 185 °F)	
humedad relativa	IEC 60068-2-30 (Ensayo Db, sin empaquetar, sin funcionar, con calor húmedo): Del 5 al 95% sin condensación	
vibración[3]	IEC60068-2-6 (Ensayo Fc, en funcionamiento): 5 g a 10-500 Hz	

Categoría:	**Controlador FlexLogix (1794-L33, -L34)**	**Adaptador de E/S locales extendidas FlexLogix (1794-FLA)**
choque[3] en funcionamiento fuera de operación	IEC60068-2-27: (Ensayo Ea, sin empaquetar, choque): 30 g 50 g	
emisiones	CISPR 11: Grupo 1, Clase A (con envolvente adecuado)	
inmunidad a ESD	IEC 61000-4-2: 6 kV en descargas por contacto 8 kV en descargas por aire	
inmunidad a RF	IEC 61000-4-3: 10 V/m de 30 MHz a 2.000 MHz, con una modulación en amplitud onda senoidal de 1 kHz al 80% 10 V/m con impulso al 50% de 200 Hz, 100% AM a 900 Mhz	
inmunidad EFT/B	IEC 61000-4-4: ±4 kV a 2.5 kHz en puertos de alimentación ±2 kV a 5 kHz en puertos de comunicaciones	
inmunidad a sobretensión transitoria	IEC 61000-4-5: ±2 kV fase-tierra (modo común) en puertos protegidos	
inmunidad frente a RF conducida	IEC 61000-4-6: 10 V/m RMS de 150 MHz a 80 MHz, con una modulación en amplitud de onda senoidal de 1 kHz al 80%	
clasificación de tipo de envolvente	ninguna (estilo abierto)	
Certificaciones: (cuando el producto incorpora la marca)	UL Equipo de control industrial en Lista UL c-UL-us Lista UL para lugares peligrosos de Clase I, División 2, de los grupos A, B, C y D, certificada para EE. UU. y Canadá CSA Equipo de control de proceso certificado CSA CSA Equipo de control de proceso certificado CSA para lugares peligrosos de Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D CE[5] Directiva sobre CEM 89/336/EEC de la Unión Europea, que cumple con: EN 50082-2; Inmunidad industrial EN 61326; Requisitos industriales de medición/control/uso en laboratorio EN 61000-6-2; Inmunidad industrial EN 61000-6-4; Emisiones industriales C-Tick[5] Ley de Radiocomunicaciones Australianas, conforme a: AS/NZS CISPR 11; Emisiones industriales EEx[5] Directiva sobre ATEX 94/9/EEC de la Unión Europea, que cumple con: EN 50021; Atmósferas potencialmente explosivas, Protección “n” (Zona 2)	

(1) Esta especificación también se conoce como consumo de energía.

(2) Esta especificación también se conoce como disipación de calor.

(3) Para mantener estas especificaciones de vibración y choque, debe utilizar bloqueos de riel DIN.

(4) Utilice esta información de categoría de conductor para la planificación de la instalación de conductores. Consulte la publicación 1770-4.1-ES, "Pautas de cableado y conexión a tierra de sistemas de automatización industrial".

(5) Consulte el vínculo de certificaciones del producto en www.ab.com para obtener declaraciones de conformidad, certificados y otros detalles de certificación.

www.rockwellautomation.com

Oficinas Corporativas
Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI 53202-5302, USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Oficinas Corporativas para Productos Allen-Bradley, Rockwell Software y Global Manufacturing Solutions
Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Oficinas Corporativas para Productos Dodge y Reliance Electric
Américas: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617 USA, Tel: (1) 864.297.4800, Fax: (1) 864.281.2433
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation, Herman-Heinrich-Gossen-Strasse 3, 50858 Colonia, Alemania, Tel: 49 (0) 2234 379410, Fax: 49 (0) 2234 3794164

España: Rockwell Automation S.A., Doctor Trueta 113-119, 08005 Barcelona, Tel: (34) 932 959 000, Fax: (34) 932 959 001, www.rockwellautomation.es
Argentina: Rockwell Automation S.A., Av. Córdoba 4970, 1414 Buenos Aires, Tel: (54) 11.4779.4000, Fax: (54) 11.4779.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation S.A., Av. Americo Vespucio 100 Local 103, Las Condes, Santiago, Tel: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Cr. 98 No. 42A -41, Bodega 4, Santa Fé de Bogotá D.C., Tel: (57) 1.422.3822, Fax: (57) 1.418.3145, www.rockwellautomation.com.co
México: Rockwell Automation S.A. de CV, Bosque de Ciruelos 160, Col. Bosque de Las Lomas 11700, DF, Tel: (52) 55.5.246.2000, Fax: (52) 55.5.251.9944, www.rockwellautomation.com.mx
Venezuela: Rockwell Automation CA, Av. González Rincones, La Trinidad, Caracas 1080, Tel: (58) 212.943.2311, Fax: (58) 212.943.1079 www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 1794-IN002G-ES-P - Enero 2004 PN 957698-55

Sustituye a 1794-IN002F-ES-P - Octubre 2002 y 1794-IN002E-xx-P - Noviembre de 2002

Copyright © 2004 Rockwell Automation, Inc. Todos derechos reservados.
Impreso en EE. UU.